

使用後返却願い書
平成1-187622

(19) 日本国特許庁 (JP) (20) 公開特許公報 (A)

特開平11-187622

(11)特許出願公開番号

(5)InCl⁴ H₀ 2 K 13/00 特別記号 F₁ H₀ 2 K 13/00 F

(43)公開日 平成11年(1999) 7月9日

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-348274

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

(72)発明者 須原 勉

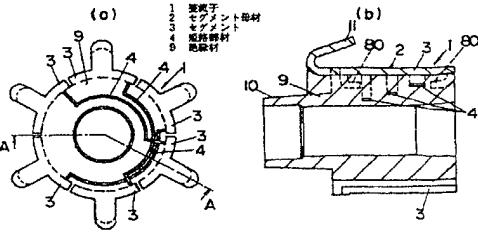
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 山口 四郎

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74)代理人 井理士 西川 嘉洋 (外1名)

須原 勉



(54)【発明の名称】モータ用整流子及びその製造方法

(55)【要約】セグメント間の短絡部材、及び接合工数を削減して、作業時間を大幅に短縮する。レアショートの発生を防止する。モータのサイズを短くする。

【解決手段】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント3を筒状に配置して、各々対向するセグメント3同士を短絡部材4を介して短絡させて成るモータ用整流子1である。各々対向するセグメント3同士をセグメント3の内側で短絡させることを特徴とするモータ用整流子。

【請求項1】各々対向するセグメントと短絡部材とが一体に形成されていることを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項2】2n個のセグメントを備えたセグメント母材に短絡部材を切り起こしにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項3】2n個のセグメントを備えたセグメント母材に短絡部材を打ち抜きにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項4】2n個のセグメントを備えたセグメント母材に短絡部材を打ち抜きにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項5】2n個のセグメントを備えたセグメント母材と短絡部材とが別部材であることを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項6】セグメント母材を絞り加工で形成したことを特徴とする請求項3又は4又は5のいずれかに記載のモータ用整流子。

【請求項7】セグメントを支持するセグメント台座をセラミックで構成したことと特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項8】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント母材を備えたセグメント母材と、短絡部材とでモータ用整流子を短絡させることを特徴とするモータ用整流子の製造方法。

(56)【発明の範囲】

【請求項1】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント母材を筒状に配置して、各々対向するセグメント同士を短絡部材により短絡させて成るモータ用整流子であって、各々対向するセグメント同士をセグメントの内側で短絡させることを特徴とするモータ用整流子。

【請求項2】

各々対向するセグメントと短絡部材とが一体に形成されていることを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項3】2n個のセグメントを備えたセグメント母材に短絡部材を切り起こしにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項4】2n個のセグメントを備えたセグメント母材に短絡部材を打ち抜きにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項5】2n個のセグメントを備えたセグメント母材と短絡部材とが別部材であることを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項6】セグメント母材を絞り加工で形成したことを特徴とする請求項3又は4又は5のいずれかに記載のモータ用整流子。

【請求項7】セグメントを支持するセグメント台座をセラミックで構成したことと特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項8】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント母材を備えたセグメント母材と、短絡部材とでモータ用整流子を短絡させることを特徴とするモータ用整流子の製造方法。

【請求項9】

セグメント母材と短絡部材とが鋼を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項10】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項11】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項12】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項13】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項14】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項15】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項16】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項17】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項18】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項19】

セグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント母材を筒状に配置して、各々対向するセグメント同士を短絡部材により短絡させて成るモータ用整流子であって、各々対向するセグメント同士をセグメントの内側で短絡させることを特徴とするモータ用整流子。

【請求項2】各々対向するセグメントと短絡部材とが一体に形成されていることを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項3】2n個のセグメントを備えたセグメント母材に短絡部材を切り起こしにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項4】各々対向するセグメントと短絡部材とが打ち抜きにより形成したことを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項5】2n個のセグメントを備えたセグメント母材と短絡部材とが別部材であることを特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項6】セグメント母材を絞り加工で形成したことを特徴とする請求項3又は4又は5のいずれかに記載のモータ用整流子。

【請求項7】セグメントを支持するセグメント台座をセラミックで構成したことと特徴とする請求項1記載のモータ用整流子。

【請求項8】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント母材を備えたセグメント母材と、短絡部材とでモータ用整流子を短絡させることを特徴とするモータ用整流子。

【請求項9】

【請求項10】

【請求項11】2n個 (nは2以上の整数) のセグメント母材と短絡部材とが銅を主

成分とする材料で構成され、セグメント母材と短絡部材

をセグメント母材にそれぞれ溶接した後に、セグメント母材の内部に短絡部材を充填することを特徴とするモータ

用整流子の製造方法。

【請求項12】

【請求項13】

【請求項14】

【請求項15】

【請求項16】

【請求項17】

【請求項18】

【請求項19】

【請求項20】

【請求項21】

【請求項22】

【請求項23】

【請求項24】

【請求項25】

【請求項26】

【請求項27】

【請求項28】

【請求項29】

【請求項30】

【請求項31】

【請求項32】

【請求項33】

【請求項34】

【請求項35】

【請求項36】

【請求項37】

【請求項38】

【請求項39】

【請求項40】

【請求項41】

【請求項42】

【請求項43】

【請求項44】

【請求項45】

【請求項46】

【請求項47】

【請求項48】

【請求項49】

【請求項50】

【請求項51】

【請求項52】

【請求項53】

【請求項54】

【請求項55】

【請求項56】

【請求項57】

【請求項58】

【請求項59】

【請求項60】

【請求項61】

【請求項62】

【請求項63】

【請求項64】

【請求項65】

【請求項66】

【請求項67】

【請求項68】

【請求項69】

【請求項70】

【請求項71】

【請求項72】

【請求項73】

【請求項74】

【請求項75】

【請求項76】

【請求項77】

【請求項78】

【請求項79】

【請求項80】

【請求項81】

【請求項82】

【請求項83】

【請求項84】

【請求項85】

【請求項86】

【請求項87】

【請求項88】

【請求項89】

【請求項90】

【請求項91】

【請求項92】

【請求項93】

【請求項94】

【請求項95】

【請求項96】

【請求項97】

【請求項98】

【請求項99】

【請求項100】

【請求項101】

【請求項102】

【請求項103】

【請求項104】

【請求項105】

【請求項106】

【請求項107】

【請求項108】

【請求項109】

【請求項110】

【請求項111】

【請求項112】

【請求項113】

【請求項114】

【請求項115】

【請求項116】

【請求項117】

【請求項118】

【請求項119】

【請求項120】

【請求項121】

【請求項122】

【請求項123】

【請求項124】

【請求項125】

【請求項126】

【請求項127】

【請求項128】

【請求項129】

【請求項130】

【請求項131】

【請求項132】

【請求項133】

【請求項134】

【請求項135】

【請求項136】

【請求項137】

【請求項138】

【請求項139】

【請求項140】

【請求項141】

【請求項142】

【請求項143】

【請求項144】

【請求項145】

【請求項146】

【請求項147】

【請求項148】

【請求項149】

【請求項150】

【請求項151】

【請求項152】

—3—
1.000-14.2 例、従来の方法によつて、
構造が知られていいが、この場合、平版の表面又は裏面
を利用してセグメント間を絡合させることは可能である
が、しかしながら、直流モータによる整流子によつてお
り、セグメントの裏面に通常金属性の鉛が通つてお
る、上記表面に塗装を施すことができないという問
題がある。

1.000-51 本発明は、上記塗装剤に盛りこなされたもの
ので、セグメント間の絡合及び接合工数を削減して
生産性を高めることができると共に、レアミアントの発
生防止を図ることができる。さらにもータのサイズを小さ
くできるモータ用整流子及びその製造方法を提供するこ
とである。

とを目的とする。

【0006】
【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには、本発明は、2, n₁ 回 (n₁ は 2 以上の整数) のセグメント 3 同士を、主張範囲に配置して、各々対向するセグメント 3 同士を、短絡部材 4 により短絡させて成るモータ用整流子である。

また、短絡部材 4 により短絡させて成るモータ用整流子であつて、各々対向するセグメント 3 同士をセグメント 3 の内側で短絡させて成ることを特徴としている。このように対向するセグメント 3, 3 間に短絡部材 4 を用いてセグメント 3 内部で短絡させることにより、端子のより端子のより端子の間に接続する場合と比較して、セグメント 3 間の線の接合作業が容易となり、しかも短絡部材 4 と端子コイルとの間でのアーチショートの発生を防止できる。

【0007】また本発明に係るモータ用整流子の製造方法は、2, n₁ 回 (n₁ は 2 以上の整数) のセグメント 3 を備えたセグメント母材 2 と、短絡部材 4 と、端子母材 9 とでモータ用整流子を製造する方法であつて、先端部 4a が自由端と成った複数の短絡部材 4 をセグメント母材 2 に一体に形成し、次に、短絡部材 4 をセグメント 3 の内側に折り曲げた後にこの短絡部材 4 の先端部 4a をセグメント母材 2 に密着する工程を各短絡部材 4 ごとに実施した後、3 と一体形成されているので、分離された対向するセグメント母材 2, n₁ 回 (n₁ は 2 以上の整数) のセグメント 3 を特徴としている。このように対向するセグメント 3, 3 間を短絡部材 4 を用いてセグメント 3 内側で短絡に接続させることができ、しかも、短絡部材 4 はセグメント 3 と一体形成されているので、分離された対向するセグメント母材 2, n₁ 回 (n₁ は 2 以上の整数) のセグメント 3 を短絡させて成るモータ用整流子である。

〔発明の実施の形態〕以下、本発明の実施の形態の一部として、コイルが巻かれるロータ部材に対向してマグネットが配置されており、ロータ部材の軸に固定して構造を有する電動モーターが複数個の整流子1を固定して構造を説明する。整流子1は、図1に示すように、6個のセグメント3に分割されており、各々対向するセグメント3、3間を整流子1の内部に配した端部材4により短絡させてある。なお、セグメント3の数は6個に限られず、 n (n は2以上の整数) であればよい。図1中の1.1は軸心コイルに巻かれるライザ部、8.0は端部材9に保有されるフック部である。

〔0010〕上記端部材4は導電材から成り、図2(a)に示すように、対向する2つのセグメント3の上端部に実現された二対の接合部5と、接合部5同士を連結する帯状の連結部6とで一体的に形成されている。図2(b)は、端部材4をセグメント3の内面に沿って折り曲げた場合を示しており、図2(c)は端部材4の高さH1、H2、H3を異ならした3つのセグメントブロック1-2を示している。

〔0011〕ここで、ツーブル(セグメント母材)を打ち抜いて、2個のセグメント3を端部材4で一体に接続したセグメントブロック1-2を3つ曲げて、その後、組ねた状態をセグメント3の内面に折り曲げて対向する2つのセグメント3を互いに向かい合うようにして、3つのセグメントブロック1-2を 60° 毎にずらして金型内にセットし、成形材料を用いて筒成形を行なうことで、セグメント蓋台10に3つのセグメントブロック1-2が一体化された整流子1を得ることができる。な

[図6]

